

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-238354

(43)Date of publication of application : 27.08.2003

---

(51)Int.Cl.

A61K 7/02  
A61K 7/027

---

(21)Application number : 2002-031850

(71)Applicant : KANEBO LTD

(22)Date of filing : 08.02.2002

(72)Inventor : KURODA AKIHIRO  
EGAWA YUICHIRO

---

(54) OILY MAKEUP COSMETIC

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an oily makeup cosmetic having excellent organoleptic characteristics such as slip, adhesion or a moisture feeling and makeup effects such as gloss or coloring and further excellent persistence (lasting performances) thereof with time.

**SOLUTION:** The oily makeup cosmetic comprises a glucan having an inner branched cyclic structural moiety and an outer branched structural moiety and a degree of polymerization within the range of 50-5,000. In the glucan, the inner branched cyclic structural moiety is formed of an  $\alpha$ -1,4-glucoside bond and an  $\alpha$ -1,6-glucoside bond. The outer branched structural moiety is an acyclic structural moiety bound to the inner branched cyclic structural moiety.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-238354

(P2003-238354A)

(43) 公開日 平成15年8月27日 (2003.8.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

キーワード(参考)

A 6 1 K 7/02  
7/027

A 6 1 K 7/02  
7/027

4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-31850(P2002-31850)

(22) 出願日 平成14年2月8日 (2002.2.8)

(71) 出願人 000000952

カネボウ株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番4号

(72) 発明者 黒田 章裕

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 カ

ネボウ株式会社化粧品研究所内

(72) 発明者 江川 裕一郎

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 カ

ネボウ株式会社化粧品研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 油性メイクアップ化粧料

(57) 【要約】

【課題】 のび、つき、モイスター感などの官能特性及びつや、発色などの化粧効果に優れ、また経時でのそれらの持続性（ラスティング性能）に優れた油性メイクアップ化粧料を提供する。

【解決手段】 内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha-1$ ，4-グルコシド結合と $\alpha-1$ ，6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンを含むことを特徴とする油性メイクアップ化粧料。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンを含むことを特徴とする油性メイクアップ化粧料。

【請求項2】 内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンが、分子量10000以下の成分を除去してあることを特徴とする請求項1に記載の油性メイクアップ化粧料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、モイスチャー感、化粧効果、感触等に優れた油性メイクアップ化粧料に関する。さらに詳しくは、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカン（以下、未精製のものを高度分岐環状デキストリン、精製したものを精製高度分岐環状デキストリンと称す）配合することで、のび、つき、モイスチャー感などの官能特性及びつや、発色などの化粧効果に優れ、また経時でのそれらの持続性（ラスティング性能）に優れた油性メイクアップ化粧料に関する。

## 【0002】

【従来の技術】高度分岐環状デキストリンは特開平8-134104号公報に記載されているように、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50以上であるグルカンであり、澱粉加工工業における原料、飲食用組成物、食品添加用組成物、糊料あるいは生物崩壊性プラスチック用の澱粉の代替物質として有用であることが知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、同公報には澱粉と比べて安定性に優れるとの記載はあるものの、高度分岐環状デキストリンが品質基準の異なる化粧品などについても有効であるか否かは不明であった。さらに、高度分岐環状デキストリンが化粧料のラスティング特性を向上させる能力があることは全く知られていなかった。一方、油性メイクアップ化粧料に種々の特性を

付与した製剤が提案されているが、のび、つき、モイスチャー感などの官能特性及びつや、発色などの化粧効果に優れ、また経時でのそれらの持続性（ラスティング性能）にも優れた製剤は少なかった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明人らは、高度分岐環状デキストリンの化粧料における特性を引き出すために種々の検討を行った結果、高度分岐環状デキストリンを配合した油性メイクアップ化粧料がのび、つき、モイスチャー感などの官能特性及びつやなどの化粧効果に優れ、また経時でのそれらの持続性（ラスティング性能）に優れていることを見出し本発明を完成した。

【0005】すなわち、第1の本発明は、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンを含むことを特徴とする油性メイクアップ化粧料である。

【0006】第2の本発明は、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンが、分子量10000以下の成分を除去してあることを特徴とする上記の油性メイクアップ化粧料である。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明で用いる高度分岐環状デキストリンは、特開平8-134104号公報記載の方法に従い、1, 4- $\alpha$ -グルカン分枝酵素（枝作り酵素、Q酵素）、4- $\alpha$ -グルカノトランスフェラーゼ（D酵素、アミロマルターゼ、不均化酵素）、サイクロデキストリングルカノトランスフェラーゼ（CGTase）等の枝作り酵素を澱粉（ワキシーコーンスターチが好ましい）に作用させて得られる。これらの酵素は、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンを生産する能力を持っている。本発明では、酵素として特に $\alpha$ -1, 4-グルカン分解酵素（EC 2.4.1.18）を用いることが好ましい。本発明で用いる高度分岐環状デキストリンとしては、江崎グリコ（株）製のクラスターデキストリン（商標）が、入手が容易であり、量的な供給安定性に優れることから好ましい。

【0008】本発明では、上記高度分岐環状デキストリンに入っている低分子量成分を除去するために、これを精製して精製高度分岐環状デキストリンを得て、油性メイクアップ化粧料に配合することが好ましい。高度分岐環状デキストリンの精製方法としては、限外ろ過膜を用いる方法、ゲルろ過を行う方法が挙げられるが、工業的に容易な限外ろ過膜などを用いることが好ましい。本発明では分子量10000以下、より好ましくは30000以下の低分子量成分を除去し、これらの成分が0.5質量%以下になるように精製することが好ましい。この操作により、例えばグルコースなど、製剤の高温での安定性に影響を与える低分子成分が除去されるため、製品の安定性をより高めることができる。

【0009】本発明の油性メイクアップ化粧料における、高度分岐環状デキストリン、精製高度分岐環状デキストリンの配合量としては、油性メイクアップ化粧料の総量に対して0.1~15質量%が好ましく、特に好ましくは0.5~7質量%である。

【0010】本発明の油性メイクアップ化粧料では高度分岐環状デキストリンとともに、通常の油性メイクアップ化粧料に配合される油剤が配合される以外に、各種の顔料、紫外線防御剤、フッ素化合物、樹脂、粘剤、防腐剤、香料、保湿剤、塩類、溶媒、酸化防止剤、キレート剤、中和剤、pH調整剤、昆虫忌避剤等の成分を使用することができる。

【0011】本発明の油性メイクアップ化粧料に配合される油剤の例としては、例えばアボガド油、アマニ油、アーモンド油、イボタロウ、エノ油、オリーブ油、カカオ脂、カポックロウ、カヤ油、カルナウバロウ、肝油、キャンデリラロウ、牛脂、牛脚脂、牛骨脂、硬化牛脂、キョウニン油、鯨ロウ、硬化油、小麦胚芽油、ゴマ油、コメ胚芽油、コメヌカ油、サトウキビロウ、サザンカ油、サフラワー油、シアバター、シナギリ油、シナモン油、ジョジョバロウ、セラックロウ、タートル油、大豆油、茶実油、ツバキ油、月見草油、トウモロコシ油、豚脂、ナタネ油、日本キリ油、ヌカロウ、胚芽油、馬脂、パーシク油、パーム油、パーム核油、ヒマシ油、硬化ヒマシ油、ヒマシ油脂肪酸メチルエステル、ヒマワリ油、ブドウ油、ペイベリーロウ、ホホバ油、マカデミアナッツ油、ミツロウ、ミンク油、綿実油、綿ロウ、モクロウ、モクロウ核油、モンタンロウ、ヤシ油、硬化ヤシ油、トリヤシ油脂肪酸グリセライド、羊脂、落花生油、ラノリン、液状ラノリン、還元ラノリン、ラノリンアルコール、硬質ラノリン、酢酸ラノリン、ラノリン脂肪酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、POEラノリンアルコールエーテル、POEラノリンアルコールアセテート、ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール、POE水素添加ラノリンアルコールエーテル、卵黄油等；炭化水素油として、オゾケライト、スクワラン、スクワレン、セレシン、パラフィン、パラフィンワックス、流動パラ

フィン、プリスタン、ポリイソブチレン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等；高級脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、ウンデシレン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、アラキドン酸、エイコサペンタエン酸(EPA)、ドコサヘキサエン酸(DHA)、イソステアリン酸、12-ヒドロキシステアリン酸等；高級アルコールとしては、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、パルミチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ヘキサデシルアルコール、オレイルアルコール、イソステアリルアルコール、ヘキシルドデカノール、オクチルドデカノール、セトステアリルアルコール、2-デシルテトラデシノール、コレステロール、フィトステロール、POEコレステロールエーテル、モノステアリルグリセリンエーテル(パチルアルコール)、モノオレイルグリセリルエーテル(セラキルアルコール)等；エステル油としては、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸2-ヘキシルデシル、アジピン酸ジ-2-ヘプチルウンデシル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、イソステアリン酸イソセチル、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、ジ-2-エチルヘキサン酸エチレングリコール、2-エチルヘキサン酸セチル、トリ-2-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、テトラ-2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、オクタン酸セチル、オクチルドデシルガムエステル、オレイン酸オレイル、オレイン酸オクチルドデシル、オレイン酸デシル、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、クエン酸トリエチル、コハク酸2-エチルヘキシル、酢酸アミル、酢酸エチル、酢酸ブチル、ステアリン酸イソセチル、ステアリン酸ブチル、セバシン酸ジイソプロピル、セバシン酸ジ-2-エチルヘキシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、パルミチン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、12-ヒドロキシステアリル酸コレステリル、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ミリスチン酸2-ヘキシルデシル、ミリスチン酸ミリスチル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、ラウリン酸エチル、ラウリン酸ヘキシル、N-ラウロイル-L-グルタミン酸-2-オクチルドデシルエステル、リンゴ酸ジイソステアリル等；グリセライド油としては、アセトグリセリル、トリイソオクタン酸グリセリル、トリイソステアリン酸グリセリル、トリイソパルミチン酸グリセリル、モノステアリン酸グリセリル、ジ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセリル、トリミリスチン酸グリセリル、ミリスチン酸イソステアリン酸ジグリセリル等が挙げられる。

【0012】また、別の形態の油剤の例としては、例えばジメチルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリ

シロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、アルキル変性オルガノポリシロキサン、末端変性オルガノポリシロキサン、フッ素変性オルガノポリシロキサン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、パーフルオロアルキル・ポリオキシアルキレン共変性オルガノポリシロキサン、アクリル変性シリコーン、グリセリル変性シリコーン、ポリグリセリル変性シリコーン、糖変性シリコーン、シリコーンゲル、シリコーンRTVゴム等のシリコーン化合物、パーフルオロポリエーテル、フッ化ピッチ、フルオロカーボン、フルオロアルコール等のフッ素化合物が挙げられる。

【0013】顔料の例としては、通常の油性メイクアップ化粧料に使用されるものであれば、その形状（球状、棒状、針状、板状、不定形状、鱗片状、紡錘状等）や粒子径（煙霧状、微粒子、顔料級等）、粒子構造（多孔質、無孔質等）を問わず、いずれのものも使用することができ、例えば無機粉体、有機粉体、界面活性剤金属塩粉体、有色顔料、パール顔料、金属粉末顔料、天然色素等があげられ、具体的には、無機粉体としては、顔料級酸化チタン、酸化ジルコニウム、顔料級酸化亜鉛、酸化セリウム、酸化マグネシウム、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、硫酸マグネシウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、タルク、マイカ、カオリン、セリサイト、白雲母、合成雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、ケイ酸、無水ケイ酸、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、ヒドロキシアパタイト、バーミキュライト、ハイジライト、ベントナイト、モンモリロナイト、ヘクトライト、ゼオライト、セラミックスパウダー、第二リン酸カルシウム、アルミナ、水酸化アルミニウム、窒化ホウ素、窒化硼素、シリカ、微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化セリウム等；有機粉体としては、ポリアミドパウダー、ポリエステルパウダー、ポリエチレンパウダー、ポリプロピレンパウダー、ポリスチレンパウダー、ポリウレタンパウダー、ベンゾグアナミンパウダー、ポリメチルベンゾグアナミンパウダー、ポリテトラフルオロエチレンパウダー、ポリメチルメタクリレートパウダー、セルロース、シルクパウダー、12ナイロン、6ナイロン等のナイロンパウダー、シリコーンパウダー、シリコーンゴムパウダー、シリコーンエラストマー球状粉体、スチレン・アクリル酸共重合体、ジビニルベンゼン・スチレン共重合体、ビニル樹脂、尿素樹脂、フェノール樹脂、フッ素樹脂、ケイ素樹脂、アクリル樹脂、メラミン樹脂、エポキシ樹脂、ポリカーボネイト樹脂、微結晶繊維粉体、デンプン末、ラウロイルリジン等；界面活性剤金属塩粉体（金属石鹸）としては、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸マグネシウム、ミリスチン酸亜鉛、ミリスチン酸マグネシウ

ム、セチルリン酸亜鉛、セチルリン酸カルシウム、セチルリン酸亜鉛ナトリウム等；有色顔料としては、酸化鉄、水酸化鉄、チタン酸鉄の無機赤色顔料、 $\gamma$ -酸化鉄等の無機褐色系顔料、黄酸化鉄、黄土等の無機黄色系顔料、黒酸化鉄、カーボンブラック等の無機黒色顔料、マンガンバイオレット、コバルトバイオレット等の無機紫色顔料、水酸化クロム、酸化クロム、酸化コバルト、チタン酸コバルト等の無機緑色顔料、紺青、群青等の無機青色系顔料、タール系色素をレーキ化したもの、天然色素をレーキ化したもの、及びこれらの粉体を複合化した合成樹脂粉体等；パール顔料としては、酸化チタン被覆雲母、酸化チタン被覆マイカ、オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆タルク、魚鱗箔、酸化チタン被覆着色雲母等；タール色素としては、赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色227号、赤色228号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、黄色204号、黄色401号、青色1号、青色2号、青色201号、青色404号、緑色3号、緑色201号、緑色204号、緑色205号、橙色201号、橙色203号、橙色204号、橙色206号、橙色207号等；天然色素としては、カルミン酸、ラッカイン酸、カルサミン、ブラジリン、クロシン等から選ばれる粉体で、これらの粉体は本発明の効果を妨げない範囲で、粉体の複合化や一般油剤、シリコーン油、フッ素化合物、界面活性剤等で処理したものも使用することができる。例えば、フッ素化合物処理、シリコーン樹脂処理、ペンダント処理、シランカップリング剤処理、チタンカップリング剤処理、油剤処理、ポリアクリル酸処理、金属石鹸処理、アミノ酸処理、無機化合物処理、プラズマ処理、メカノケミカル処理などによって事前に表面処理されていてもいなくてもかまわないし、必要に応じて1種、又は2種以上の表面処理を併用することができる。本発明ではこれらの粉体の1種以上を組み合わせ使用することができる。この内、シリコーンエラストマー球状粉体は感触調整に好適な粉体である。

【0014】紫外線防御剤としては、無機系と有機系の紫外線防御剤が挙げられる。無機系の例としては、例えば二酸化チタン、低次酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウムなどの金属酸化物、水酸化鉄などの金属水酸化物、板状酸化鉄、アルミニウムフレークなどの金属フレーク類、炭化珪素などのセラミック類が挙げられる。このうち、平均粒子径が5~100nmの範囲にある微粒子金属酸化物もしくは微粒子金属水酸化物から選ばれる少なくとも1種であることが特に好ましい。これらの粉末は、従来公知の表面処理、例えばフッ素化合物処理（パーフルオロアルキルリン酸エステル処理やパーフルオロアルキルシラン処理、パーフルオロポリエーテル処理、

フルオロシリコーン処理、フッ素化シリコーン樹脂処理が好ましい)、シリコーン処理(メチルヒドロジェンポリシロキサン処理、ジメチルポリシロキサン処理、気相法テトラメチルテトラヒドロジェンシクロテトラシロキサン処理が好ましい)、シリコーン樹脂処理(トリメチルシロキシケイ酸処理が好ましい)、ペンダント処理(気相法シリコーン処理後にアルキル鎖などを付加する方法)、シランカップリング剤処理、チタンカップリング剤処理、シラン処理(アルキルシランやアルキルシラザン処理が好ましい)、油剤処理、N-アシル化リジン処理、ポリアクリル酸処理、金属石鹸処理(ステアリン酸やミリスチン酸塩が好ましい)、アクリル樹脂処理、金属酸化物処理などで表面処理されていることが好ましく、さらに好ましくは、これらの処理を複数組み合わせる用いることが好ましい。例えば、微粒子酸化チタン表面を酸化ケイ素やアルミナなどの金属酸化物で被覆した後、アルキルシランで表面処理することなどが挙げられる。表面処理量としては、紛体質量に対して表面処理量の総計で0.1~50質量%の範囲にあることが好ましい。

【0015】また、有機系紫外線防御剤の例としては、例えばパラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル(別名;パラメトキシケイ皮酸オクチル)、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-硫酸、2,2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、p-メトキシヒドロキシ皮酸ジエタノールアミン塩、パラアミノ安息香酸(以下、PABAと略す)、エチルジヒドロキシプロピルPABA、グリセリルPABA、サリチル酸ホモメンチル、メチル-O-アミノベンゾエート、2-エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニルアクリレート、オクチルジメチルPABA、サリチル酸オクチル、2-フェニルベンズイミダゾール-5-硫酸、サリチル酸トリエタノールアミン、3-(4-メチルベンジリデン)カンフル、2,4-ジヒドロキシベンゾフェニン、2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-N-オクトキシベンゾフェノン、4-イソプロピルジベンゾイルメタン、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、オクチルトリアゾン、4-(3,4-ジメトキシフェニルメチレン)-2,5-ジオキソ-1-イミダゾリジプロピオン酸2-エチルヘキシル、これらの高分子誘導体、及びシラン誘導体等が挙げられる。また、有機系紫外線防御剤がポリマー粉末中に封止されたものを用いることも可能である。ポリマー粉末は中空であってもなくても良く、平均一次粒子径としては0.1~50 $\mu$ mの範囲にあれば良く、粒度分布はブロードであってもシャープであっても構わない。ポリマーの種類としてはアクリル樹脂、メタクリル樹脂、スチレン樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリ

エチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、シリコーン樹脂、ナイロン、アクリルアミド樹脂等が挙げられる。これらのポリマー粉末中に、粉末質量の0.1~30質量%の範囲で有機系紫外線防御剤を取り込ませた粉末が好ましく、特にUVA吸収剤である4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタンを配合することが好ましい。上記の紫外線防御剤のうち、微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、オキシベンゾン、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤からなる群より選ばれる少なくとも1種が、汎用されており、入手が容易で、かつ紫外線防御効果が高いため、好ましい。特に、無機系と有機系を併用することが好ましい。また、UV-Aに対応したものとUV-Bに対応したものを組み合わせて用いることも好適である。

【0016】また、保湿剤としては、例えばエチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、グリセリン、ジグリセリン、ソルビトール、マルビトール、トレハロース、ラフィノース、キシリトール、マンニトール、ヒアルロン酸及びその塩、トレハロース誘導体、ラフィノース誘導体、ポリエチレングリコール、ポリグリセリン等のグリコール類、多価アルコール類および多糖類等が挙げられる。これらは単独でまたは2種以上を混合して用いることが好ましい。

【0017】粘剤の例としては、アラビアゴム、トラガカント、アラビノガラクトン、ローカストビーンガム(キャロブガム)、グアーガム、カラヤガム、カラギーナン、ペクチン、寒天、クインスीड(マルメロ)、デンプン(コメ、トウモロコシ、バレイショ、コムギ)、アルゲコロイド、トランツガム、ローカストビーンガム等の植物系高分子、キサンタンガム、デキストラン、サクシノグルカン、プルラン等の微生物系高分子、コラーゲン、カゼイン、アルブミン等の動物系高分子、カルボキシメチルデンプン、メチルヒドロキシプロピルデンプン等のデンプン系高分子、メチルセルロース、エチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ニトロセルロース、セルロース硫酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロースナトリウム、結晶セルロース、セルロース末のセルロース系高分子、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル等のアルギン酸系高分子、ポリビニルメチルエーテル、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー等のビニル系高分子、ポリエチレングリコール等のポリオキシエチレン系高分子、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体系高分子、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチルアクリレート、ポリアクリル酸アミド等のアクリル系高分

子、ポリエチレンイミン、カチオンポリマー、ベントナイト、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ラポナイト、スメクタイト、サポナイト、ヘクトライト、無水ケイ酸等の無機系粘剤などが挙げられる。また、他の粘剤として、油溶性ゲル化剤があり、例えば、アルミニウムステアレート、マグネシウムステアレート、ジンクミリスレート等の金属セッケン、N-ラウロイル-L-グルタミン酸、ジ-n-ブチルアミン等のアミノ酸誘導体、デキストリンパルミチン酸エステル、デキストリンステアリン酸エステル、デキストリン2-エチルヘキサン酸パルミチン酸エステル等のデキストリン脂肪酸エステル、ショ糖パルミチン酸エステル、ショ糖ステアリン酸エステル等のショ糖脂肪酸エステル、モノベンジリデンソルビトール、ジベンジリデンソルビトール等のソルビトールのベンジリデン誘導体、ジメチルベンジルドデシルアンモニウムモンモリロナイトクレー、ジメチルジオクタデシルアンモニウムモンモリナイト、オクタデシルジメチルベンジルアンモニウムモンモリナイト等の有機変性粘土鉱物等が挙げられる。本発明では、特にアルギン酸及びその塩と組み合わせて用いることがラスティング性能を向上させることから特に好ましい。

【0018】本発明で用いる生理活性成分としては、皮膚に塗布した場合に皮膚に何らかの生理活性を与える物質が挙げられる。例えば、抗炎症剤、老化防止剤、ひきしめ剤、保湿剤、血行促進剤、抗菌剤、殺菌剤、乾燥剤、冷感剤、温感剤、ビタミン類、アミノ酸、創傷治癒促進剤、刺激緩和剤、鎮痛剤、細胞賦活剤、酵素成分等が挙げられる。その中でも、天然系の植物抽出成分、海藻抽出成分、生薬成分が特に好ましい。本発明では、これらの生理活性成分を1種または2種以上配合することが好ましい。生理活性成分としては、例えば、アシタバエキス、アボガドエキス、アマチャエキス、アルテアエキス、アルニカエキス、アロエエキス、アンズエキス、アンズ核エキス、イチヨウエキス、ウコンエキス、ウーロン茶エキス、エイジツエキス、エチナシ葉エキス、オウゴンエキス、オウバクエキス、オオムギエキス、オトギリソウエキス、オドリコソウエキス、オランダカラシエキス、オレンジエキス、海藻エキス、海水乾燥物、加水分解コムギ末、加水分解シルク、カモミラエキス、カロットエキス、カワラヨモギエキス、カルカデエキス、甘草エキス、キウイエキス、キナエキス、キューカンバーエキス、グアノシン、クチナシエキス、クマザサエキス、クララエキス、クルミエキス、グレープフルーツエキス、クレマチスエキス、クロレラエキス、クワエキス、ゲンチアナエキス、紅茶エキス、酵母エキス、ゴボウエキス、コメヌカ発酵エキス、コメ胚芽油、コンフリーエキス、コラーゲン、コケモモエキス、サイシンエキス、サイコエキス、サイタイ抽出液、サルビアエキス、サボンソウエキス、ササエキス、サンザシエキス、サンショウエキス、シイタケエキス、ジオウエキス、シコン

エキス、シソエキス、シナノキエキス、シモツケソウエキス、シャクヤクエキス、ショウブ根エキス、シラカバエキス、スギナエキス、セイヨウキズタエキス、セイヨウサンザシエキス、セイヨウニワトコエキス、セイヨウノコギリソウエキス、セイヨウハッカエキス、セージエキス、ゼニアオイエキス、センキュウエキス、センブリエキス、ダイズエキス、タイソウエキス、タイムエキス、チガヤエキス、チンピエキス、トウキエキス、トウキンセンカエキス、トウニンエキス、トウヒエキス、ドクダミエキス、トマトエキス、納豆エキス、ニンジンエキス、ニンニクエキス、ノバラエキス、ハイビスカスエキス、バクモンドウエキス、ハスエキス、パセリエキス、蜂蜜、パリエタリアエキス、ヒキオコシエキス、ピサボロール、フキタンポポエキス、フキノトウエキス、ブクリョウエキス、ブッチャーブルームエキス、ブドウエキス、プロポリス、ヘチマエキス、ベニバナエキス、ペパーミントエキス、ボダイジュエキス、ボタンエキス、ホップエキス、マツエキス、ミズバショウエキス、ムクロジエキス、モモエキス、ヤグルマギクエキス、ユーカリエキス、ユキノシタエキス、ユズエキス、油溶性甘草エキス、ヨクイニンエキス、ヨモギエキス、ラベンダーエキス、レタスエキス、レモンエキス、レンゲソウエキス、ローズエキス、ローマカミツレエキス、ローヤルゼリーエキス等を挙げることができる。

【0019】また、ヒアルロン酸及びその塩、コンドロイチン硫酸及びその塩等のムコ多糖類、コラーゲン分解物、エラスチン分解物、キチン、キトサン、加水分解卵殻膜などの生体高分子、アラニン、グリシン、ヴァリン、ロイシン、イソロイシン、セリン、トレオニン、フェニルアラニン、アルギニン、リジン、アスパラギン酸、グルタミン酸、シスチン、システイン、メチオニン、トリプトファン等のアミノ酸、エストラジオール、エテニルエストラジオールなどのホルモン、アミノ酸、乳酸ナトリウム、尿素、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、ベタイン、ホエイなどの保湿成分、スフィンゴ脂質、セラミド、コレステロール、コレステロール誘導体、リン脂質などの油性成分、 $\epsilon$ -アミノカプロン酸、グリチルリチン酸、 $\beta$ -グリチルレチン酸、塩化リゾチーム、グアイアズレン、ヒドロコルチゾン、アラントイン、トラネキサム酸、アズレン等の抗炎症剤、ビタミンA、B2、B6、C、D、E、K、ビタミンC配糖体などのビタミン誘導体、パントテン酸カルシウム、ビオチン、ニコチン酸アミド、アラントイン、ジイソプロピルアミンジクロロアセテート、 $\gamma$ -アミノ酪酸、 $\gamma$ -アミノ- $\beta$ -ヒドロキシ酪酸、N-メチル-L-セリン、メバロン酸、4-アミノメチルシクロヘキサカルボン酸等の活性成分、 $\alpha$ -ヒドロキシ酸、 $\beta$ -ヒドロキシ酸などの細胞賦活剤、 $\gamma$ -オリザノールなどの血行促進剤、レチノール、レチノール誘導体等の創傷治癒剤、セファランチン、カンゾウ抽出物、トウガラシチンキ、ヒノキ

チオール、ヨウ化ニンニクエキス、塩酸ピリドキシン、ニコチン酸、ニコチン酸誘導体、パントテン酸カルシウム、D-パントテニルアルコール、アセチルパントテニルエチルエーテル、ビオチン、アラントイン、イソブロピルメチルフェノール、エストラジオール、エチニルエステラジオール、塩化カプロニウム、塩化ベンザルコニウム、塩酸ジフェンヒドラミン、タカナール、カンフル、サリチル酸、ノニル酸バニリルアミド、ノナン酸バニリルアミド、ピロクトンオラミン、ペンタデカン酸グリセリル、1-メントール、カンフルなどの清涼剤等が挙げられる。

【００２０】本発明の油性メイクアップ化粧料としては、口紅、ファンデーション、アイシャドウ、アイライナー、アイブロー、ネイルカラーなどが挙げられるが、特に口紅が好適である。さらに、製品の形態についても特に限定は無いが液状、乳液状、クリーム状、スティック状、固形状、ペースト状、ゲル状、多層状、スプレー状等に適用が可能である。

【0021】

【実施例】以下、実施例および比較例によって本発明を 20  
更に詳細に説明する。

【００２２】〔高度分岐環状デキストリンの製造〕環状構造を有するグルカンの製造は、基本的に特開平８－１３４１０４に開示される方法にしたがって以下のように＊

[表 1]

20名中「良い」と答えた人数

\* 行った。市販のワキシコーンスターチ 5 kg を 25 リットルのリン酸ナトリウム緩衝液 (pH 7 程度) に懸濁し、加熱糊化させた。約 50℃ まで放冷後、2, 000, 000 単位の枝作り酵素 (EC. 2.4.1.18) を作用させた。反応終了後、加熱により枝作り酵素を失活させて除去し、脱塩、脱色後、乾燥して、粉末の環状グルカン約 4 kg を得た。枝作り酵素は、バチルスステアロサーモフィラス TRBE 14 株 (寄託番号 P-13916) の菌体抽出液より精製したものをを用いた。これを限外ろ過膜を用いて分子量 30000 以下の成分を除去し、精製高度分岐環状デキストリンを得た。この工程により、精製前に含まれていたグルコース量が 4.0 質量% から 0.02 質量% に減少し、分子量 30000 以下のものの合計が 10 質量% から 0.5 質量% 以下に減少していた。

【0023】次に、実施例および比較例で得られた各油性メイクアップ化粧料の各種特性の評価方法を以下に示す。

【0024】〔皮膚有用性評価〕専門パネラーを各評価品目ごとに20名ずつ用意し（但し、品目によりパネラーが重複する場合もある）、各評価項目において優れていると判断したパネラーの数から、表1に示す基準によって評価を行った。

【0025】

評 価

15人以上

10~14人

5~9人

0~4人



△

x

【0026】実施例1、比較例1～3

※た。尚、配合量の単位は質量%である。

表2に示す処方と、下記製造方法に従い口紅を製造し ※

【0027】 [表2]

	実施例1	比較例1	比較例2	比較例3
1 キャンデリラロウ	5.0	5.0	5.0	5.0
2 セレシン	10.0	10.0	10.0	10.0
3 マイクロクリスタリンワックス	3.0	3.0	3.0	3.0
4 水添ポリブテン	15.0	15.0	25.0	15.0
5 リンゴ酸ジイソステアリル	10.0	10.0	15.0	10.0
6 ジイソステアリン酸グリセリル	8.0	8.0	8.0	8.0
7 トリオクタン酸トリメチロールプロパン	8.0	8.0	8.0	8.0
8 メチルフェニルポリシロキサン	5.0	5.0	5.0	5.0
9 ポリエーテル変性シリコーン	-	-	-	10.0
10 トリオクタン酸グリセリル	24.5	26.5	11.5	16.5
11 赤色202号	0.5	0.5	0.5	0.5
12 酸化チタン	1.0	1.0	1.0	1.0
13 精製高度分岐環状デキストリン	2.0	-	-	-
14 雲母チタン	8.0	8.0	8.0	8.0

【００２８】成分１～１０を９０℃にて均一に溶解・混合し、成分１１～１３を加え、混練り後８０℃で再溶解する。これに成分１４を加え均一に分散混合し、脱気して金型に流し込み、冷却固化後容器に収納し口紅を得た。

【0029】實施例2，比較例4

表3に示す処方と、下記製造方法に従いリップグロスを製造した。尚、配合量の単位は質量%である。

【0030】[表3]



	実施例2	比較例4
1 パルミチン酸デキストリン	5.0	5.0
2 ポリブテン	30.0	30.0
3 リンゴ酸ジイソステアリル	20.0	20.0
4 ヒドロキシステアリン酸オクチル	20.2	20.5
5 イソノナン酸イソトリデシル	5.0	5.0
6 α-オレフィンオリゴマー	5.0	5.0
7 スクワラン	10.0	10.0
8 赤色104号アルミニウムレーキ	0.5	0.5
9 赤色201号	0.1	0.1
10 黄色4号アルミニウムレーキ	0.5	0.5
11 だいたい色201号	0.1	0.1
12 酸化鉄	0.3	0.3
13 精製高度分岐環状デキストリン	0.3	-
14 雲母チタン	3.0	3.0

【0031】成分1～7を100℃にて均一に溶解・混合し、成分8～13を加え、混練り後90℃で再溶解する。これに成分14を加え均一に分散混合し、容器に充填し液状リップグロスを得た。

\* 【0032】実施例3, 比較例5

表4に示す処方と、下記製造方法に従い油性ファンデーションを製造した。尚、配合量の単位は質量%である。

\* 【0033】[表4]

	比較例3	比較例5
1 キャンデリラロウ	5.0	5.0
2 カルナウバロウ	2.0	2.0
3 ポリエチレンワックス	8.0	8.0
4 流動パラフィン	14.4	9.4
5 ミルスチン酸オクチルドデシル	5.0	5.0
6 パラメキシケイ皮酸オクチル	8.0	8.0
7 メチルポリシロキサン	15.0	15.0
8 トリメチルシロキシケイ酸	2.0	2.0
9 架橋型シリコーン末	3.0	3.0
10 ベンガラ	0.5	0.5
11 黄酸化鉄	2.0	2.0
12 黒酸化鉄	0.1	0.1
13 酸化チタン	10.0	10.0
14 ポリアクリル酸アルキル	10.0	10.0
15 カオリン	10.0	10.0
16 精製高度分岐環状デキストリン	5.0	-

【0034】成分1～8までを95℃にて均一に溶解・混合し、成分9～16を加え、混練り、脱気後、金皿に充填、冷却固化し油性ファンデーションを得た。

※ 【0035】表5～7に実施例および比較例の評価結果を示す。

※ 【0036】

[表5]

実施例1 比較例1 比較例2 比較例3

感触(塗布時のなめらかさ)	◎	◎	×	○
モイスター感	○	○	○	△
つや	◎	◎	◎	△
塗布4時間後の化粧効果	○	△	△	○
塗布4時間後のモイスター感	○	△	△	×

【0037】

[表6]

実施例2 比較例4

モイスター感	○	○
発色	◎	○
塗布4時間後の化粧効果	○	×
塗布4時間後のモイスター感	○	△

【0038】

[表7]

実施例3 比較例5

仕上がり	◎	◎
モイスチャー感	○	○
付着性	◎	△
塗布4時間後の化粧効果	○	×
塗布4時間後のモイスチャー感	○	△

【0039】表5～7の結果より、本発明の各実施例は各比較例と比べて各評価項目について優れた性能を有している事がわかる。実施例1は口紅に関するものであり、比較例1は実施例1から精製高度分岐環状デキストリンを除いたものであり、比較例2は化粧もちとモイスチャー持続のために高粘性油の配合比をアップする従来技術を用いて作ったものであり、比較例3は使用感、仕上がり、化粧もち向上のための従来技術を用いて作ったものである。いずれの口紅も実施例と比べると何らかの評価項目で劣っていることが判る。実施例2は液状グロスリップに関するものであり、比較例4は実施例2から精製高度分岐環状デキストリンを除いたものである。また、実施例3は油性ファンデーションに関するものであり、比較例5は実施例3から精製高度分岐環状デキスト\*

\* リンを除いたものである。

#### 10 【0040】

【発明の効果】以上のことから、本発明は、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha-1$ 、4-グルコシド結合と $\alpha-1$ 、6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンを配合することにより、のび、つき、モイスチャー感などの官能特性及びつや、発色などの化粧効果に優れ、また経時でのそれらの持続性（ラスティング性能）に優れた油性メイクアップ化粧料が得られることは明らかである。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AA122 AB232 AB242 AB442  
AC012 AC342 AC372 AC422  
AC792 AC842 AD022 AD092  
AD152 AD162 AD211 AD212  
AD242 CC12 CC13 DD30  
EE06